



1fw

PATENT
04081-P0001A GSW

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant	Jean-Louis Bougamont
Serial No. 10/689,020	Filing Date: October 20, 2003
Title of Application:	Device for Metering Liquid or Gel Products
Confirmation No. 4119	Art Unit: 3754
Examiner	Patrick M. Buechner

Commissioner for Patents
Post Office Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Submission of Priority Document

Dear Sir:

Applicant hereby submits a certified copy of the priority document, France
Application No. 01/05367, to perfect Applicant's claim of priority.

Respectfully submitted,

Gene S. Winter, Registration No. 28,352
Attorney for Applicant
ST.ONGE STEWARD JOHNSTON & REENS LLC
986 Bedford Street
Stamford, CT 06905-5619
203 324-6155

Mailing Certificate: I hereby certify that this correspondence is today being deposited
with the U.S. Postal Service as *First Class Mail* in an envelope addressed to:
Commissioner for Patents and Trademarks; Post Office Box 1450; Alexandria, VA
22313-1450.

October 21, 2004

Tamara L. Millikan

THIS PAGE BLANK (USPTO)



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 23 SEP. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr

THIS PAGE BLANK (USPTO)



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 260899

Réservé à l'INPI

REMISE DES PIÈCES

DATE **20 AVRIL 2001**
LIEU **75 INPI PARIS**
N° D'ENREGISTREMENT **0105367**
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI
DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE **20 AVR. 2001**
PAR L'INPI

1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE

CABINET BEAU DE LOMENIE
158, rue de l'Université
75340 PARIS CEDEX 07

Vos références pour ce dossier
(facultatif) **H22609/181.02**

Confirmation d'un dépôt par télécopie

☐ N° attribué par l'INPI à la télécopie

2 NATURE DE LA DEMANDE

Cochez l'une des 4 cases suivantes

Demande de brevet

☒

Demande de certificat d'utilité

☐

Demande divisionnaire

☐

Demande de brevet initiale
ou demande de certificat d'utilité initiale

N°

Date : / /

N°

Date : / /

Transformation d'une demande de
brevet européen *Demande de brevet initiale*

☐

N°

Date : / /

3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

"Dispositif pour le dosage de produits liquides ou en gel"

4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE

Pays ou organisation

Date : / /

N°

Pays ou organisation

Date : / /

N°

Pays ou organisation

Date : / /

N°

☐ S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»

5 DEMANDEUR

☐ S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»

Nom ou dénomination sociale

REXAM SOFAB

Prénoms

Forme juridique

Société Anonyme

N° SIREN

Code APE-NAF

Adresse

Rue

15 bis, Route Nationale

Code postal et ville

76470 LE TREPORT

Pays

France

Nationalité

Française

N° de téléphone (facultatif)

N° de télécopie (facultatif)

Adresse électronique (facultatif)

Réservé à l'INPI

REMISE DES PIÈCES
DATE

LIEU

20 AVRIL 2001

N° D'ENREGISTREMENT

75 INPI PARIS

NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DB 540 W / 260839

Vos références pour ce dossier :
(facultatif)

0105367

H22609/181.02

6 MANDATAIRE

Nom

Prénom

Cabinet ou Société

CABINET BEAU DE LOMENIE

N° de pouvoir permanent et/ou
de lien contractuel

Adresse

Rue

158, rue de l'Université

Code postal et ville

75340 PARIS CEDEX 07

N° de téléphone (facultatif)

01.44.18.89.00

N° de télécopie (facultatif)

01.44.18.04.23

Adresse électronique (facultatif)

7 INVENTEUR (S)

Les inventeurs sont les demandeurs

☐ Oui

☒ Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée

8 RAPPORT DE RECHERCHE

Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)

Établissement immédiat
ou établissement différé

☒

☐

Paiement échelonné de la redevance

Paiement en trois versements, uniquement pour les personnes physiques

☐ Oui

☐ Non

**9 RÉDUCTION DU TAUX
DES REDEVANCES**

Uniquement pour les personnes physiques

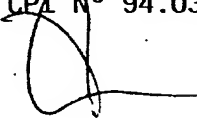
☐ Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition)

☐ Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) :

Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite»,
indiquez le nombre de pages jointes

**10 SIGNATURE DU DEMANDEUR
OU DU MANDATAIRE**
(Nom et qualité du signataire)

Jean-Benoît BUSNEL
CPI N° 94.0305



VISA DE LA PRÉFECTURE
OU DE L'INPI

M. ROCHET

La présente invention concerne un dispositif pour le dosage d'un produit liquide ou en gel.

Plus précisément, le dispositif de l'invention est du type comprenant une tête de distribution mobile axialement en coiffant un
5 réservoir de produit et pourvue d'un conduit de sortie et une chambre de dosage délimitée, d'une part, par un clapet d'admission et, d'autre part, par un piston dont la tige est raccordée à ladite tête et qui est équipé d'un clapet d'échappement.

Cependant, les dispositifs de ce type sont complexes, en
10 particulier du fait que le clapet d'échappement doit garantir et maintenir l'étanchéité de la chambre en partie supérieure, cette dernière étant toujours remplie de produit lorsque le dispositif se trouve en position de repos.

En outre, ces dispositifs comprennent généralement un organe
15 de rappel de la tête en position haute constitué d'un ressort hélicoïdal métallique.

Ce ressort, outre, les problèmes de recyclabilité, est une pièce qu'il est difficile de positionner de façon fonctionnelle sans nuire à l'efficacité ou à l'encombrement du dispositif.

20 La présente invention a pour but de résoudre ces problèmes techniques de manière satisfaisante.

Ce but est atteint selon l'invention au moyen d'un dispositif du type précédent, caractérisé en ce que la tige du piston se prolonge à l'intérieur de la chambre par une extrémité inférieure en saillie assurant le
25 verrouillage étanche du clapet d'admission en position basse de la tête.

Selon un mode de réalisation principal, ladite chambre est ménagée dans une douille cylindroconique pourvue d'une collerette supérieure d'accrochage sur le bord du réservoir.

Selon une caractéristique avantageuse, la tête de distribution
30 comporte une jupe latérale externe pourvue à sa partie inférieure d'une nervure de blocage susceptible de coopérer avec deux butées ménagées sur ladite collerette et constituées respectivement d'un jonc supérieur et d'un rétreint inférieur de retenue de la tête en position basse.

De préférence, ladite collerette est pourvue d'un orifice d'évent
35 éventuellement prolongé par une saignée ménagée sur la paroi externe de la douille.

Dans ce cas, ladite tête comporte une paroi interne cylindrique, coaxiale avec ladite jupe, et destinée à obturer l'orifice d'évent en position basse de la tête.

5 Selon une autre caractéristique, la tige du piston comporte un conduit d'éjection axial débouchant, en partie haute, dans une cavité de ladite tête où est logé le clapet d'échappement.

Selon une variante, ladite cavité est ménagée dans un manchon solidaire de la partie inférieure de la tête et raccordé coaxialement à l'extrémité supérieure de la tige du piston.

10 De préférence, la paroi supérieure de ladite cavité est pourvue de canaux communiquant avec le conduit de sortie du produit.

Selon encore une autre caractéristique, le clapet d'admission comprend un tube axial en saillie à l'intérieur de la chambre et dans lequel vient s'engager l'extrémité inférieure de la tige du piston en position basse de la tête.

Selon une variante, la paroi latérale dudit tube comporte au moins une lumière pour le passage du produit.

Selon une autre variante, le clapet d'admission et/ou le clapet d'échappement comprennent une bille mobile obturante.

20 Le dispositif de l'invention s'affranchit par une structure simple constituée de peu de pièces d'un quelconque moyen de rappel du type ressort. Il est, en outre, facile à fabriquer, et donc fiable et économique.

Ce dispositif trouve aussi bien son application dans le domaine de la pharmacie où il peut permettre le dosage et la distribution notamment de sirops que dans le domaine des produits cosmétiques ou alimentaires.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre en référence aux dessins, sur lesquels :

30 - la figure 1 représente une vue en coupe d'un mode de réalisation du dispositif de l'invention.

- Les figures 2A à 2D représentent des vues en coupe du dispositif de la figure 1, monté sur un réservoir de produit, pendant les différentes phases de la distribution.

35 Le dispositif représenté sur la figure 1 est destiné au dosage de produits liquides ou en gel. A cet effet, le dispositif comprend une tête de distribution 1 mobile axialement en coiffant un réservoir R de produit (dont

seul le col C est apparent sur la figure 1). La tête 1 est pourvue d'un conduit 11 de sortie du produit.

Le dispositif comprend également une chambre de dosage 20 délimitée, d'une part, par un clapet d'admission 22 et, d'autre part, par un piston 3 dont la tige 31 est raccordée à la tête 1. Le piston 3 est équipé d'un clapet d'échappement 32.

Dans le mode de réalisation représenté, les clapets d'admission et d'échappement comprennent chacun une bille mobile obturante. La chambre 20 est ménagée ici dans une douille 2 à corps cylindroconique, pourvue d'une collerette supérieure 21 d'accrochage sur le bord du col C du réservoir.

La tige 31 du piston 3 se prolonge à l'intérieur de la chambre 20 par une extrémité inférieure 31a en saillie qui assure le verrouillage du clapet d'admission 22, en position basse de la tête 1.

La tête 1 comporte une jupe latérale externe 12 pourvue à sa partie inférieure d'une nervure de blocage 12a susceptible de coopérer avec deux butées ménagées sur la paroi externe de la collerette 21.

Ces deux butées sont formées respectivement d'un jonc supérieur 21a limitant la course de la tête vers le haut et d'un rétreint inférieur 21b assurant la retenue de la tête 1 en position basse par encliquetage amovible de la nervure 12a.

Le déplacement axial de la tige 1 s'effectue par traction ou appui manuels en mode tiré-poussé en l'absence d'un quelconque moyen de rappel et de façon guidée par contact de glissement de la nervure 12a sur la paroi externe de la collerette 21, entre les deux butées 21a, 21b.

La collerette 21 est pourvue, le cas échéant, d'un orifice d'évent 210. Cet orifice est disposé au travers de l'épaule 212 de liaison avec le corps de la douille 2.

Lorsque le col C est emprisonné avec un léger serrage entre le corps de la douille 2 et la paroi latérale de la collerette 21, il est prévu de prolonger l'orifice 210 par une saignée verticale (non représentée) réalisée sur la paroi externe du corps de la douille 2.

Dans le mode de réalisation représenté, cette saignée n'est pas nécessaire du fait qu'il existe un espace intercalaire autorisant le passage de la reprise d'air dans le réservoir via l'orifice 210.

De même, le très léger jeu existant entre la paroi interne de la jupe 12 et en particulier la nervure 12a, d'une part, et la paroi externe de la collerette 21, d'autre part, est suffisant pour permettre la reprise d'air.

La tête 1 comporte une paroi interne cylindrique 14 située
5 coaxialement et radialement à l'intérieur de la jupe 12 et destinée à obturer l'orifice d'évent 210 en position basse de la tête 1.

A cet effet, la paroi 14 est disposée au droit de l'orifice 210 et son épaisseur est supérieure au diamètre de l'orifice 210.

La tige 31 du piston 3 comporte, sur toute sa hauteur, un
10 conduit d'éjection axial 30 débouchant, en partie haute, dans une cavité 10 de la tête 1 où est logé le clapet d'échappement 32 à bille. L'extrémité inférieure du conduit 30 délimite l'orifice d'évacuation du produit à partir de la chambre 20.

La cavité 10 est ménagée dans un manchon 13 solidaire de la
15 partie inférieure de la tête 1 et raccordé coaxialement à l'extrémité supérieure de la tige 31.

La paroi supérieure de la cavité 10 est pourvue d'un réseau de canaux 10a communiquant avec le conduit 11 de sortie du produit et permettant le passage du produit lorsque la bille du clapet 32 est plaquée
20 contre ladite paroi en phase de distribution (voir figure 2C) sous la pression du produit éjecté.

La clapet d'admission 22 comprend un tube axial 23 qui fait saillie à l'intérieur de la chambre 20 et dans lequel vient s'engager l'extrémité inférieure 31a de la tige 31 du piston 3 en position basse de la
25 tête 1.

Cet engagement, qui s'effectue sans serrage radial, est poursuivi jusqu'à mise en appui de l'extrémité 31a de la tige 31 contre la bille du clapet 22. Le verrouillage du clapet dans cette position d'étanchéité correspondant au calage de la bille dans le fond du tube 23
30 est garanti par encliquetage de la nervure 12a dans le rétreint 21b de la collerette 21 comme représenté sur les figures 2A et 2D.

La paroi latérale du tube 23 comporte au moins une lumière 23a permettant le passage transversal du produit en phase de remplissage de la chambre par montée de la tête 1 et aspiration du produit comme
35 représenté sur la figure 2B.

REVENDECATIONS

1. Dispositif pour le dosage de produits liquides ou en gel comprenant une tête de distribution (1) mobile axialement en coiffant un
5 réservoir (R) de produit et pourvue d'un conduit de sortie (11) et une chambre de dosage (20) délimitée, d'une part, par un clapet d'admission (22) et, d'autre part, par un piston (3) dont la tige (31) est raccordée à ladite tête (1) et qui est équipé d'un clapet d'échappement (32), caractérisé en ce que la tige (31) du piston (3) se prolonge à l'intérieur de
10 la chambre (20) par une extrémité inférieure en saillie (31a) assurant le verrouillage étanche du clapet d'admission (22) en position basse de la tête (1).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite chambre (20) est ménagée dans une douille cylindroconique (2)
15 pourvue d'une collerette supérieure (21) d'accrochage sur le bord du réservoir (R).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que la tête de distribution (1) comporte une jupe latérale externe (12) pourvue à sa partie inférieure d'une nervure de blocage (12a) susceptible de
20 coopérer avec deux butées ménagées sur ladite collerette et constituées respectivement d'un jonc supérieur (21a) et d'un rétreint inférieur (21b) de retenue de la tête (1) en position basse.

4. Dispositif selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce que ladite collerette (21) est pourvue d'un orifice d'évent (210)
25 éventuellement prolongé par une saignée ménagée sur la paroi externe de la douille (2).

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que ladite tête (1) comporte une paroi interne cylindrique (14), coaxiale avec ladite jupe (12) et destinée à obturer l'orifice d'évent (210) en position
30 basse de la tête (1).

6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la tige (31) du piston (3) comporte un conduit d'éjection axial (30) débouchant, en partie haute, dans une cavité (10) de ladite tête où est logé le clapet d'échappement (32).

35 7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que ladite cavité (10) est ménagée dans un manchon (13) solidaire de la partie

REVENDECATIONS

1. Dispositif pour le dosage de produits liquides ou en gel comprenant une tête de distribution (1) mobile axialement en coiffant un
5 réservoir (R) de produit et pourvue d'un conduit de sortie (11) et une chambre de dosage (20) délimitée, d'une part, par un clapet d'admission (22) et, d'autre part, par un piston (3) dont la tige (31) est raccordée à ladite tête (1) et qui est équipé d'un clapet d'échappement (32), la tige (31) du piston (3) se prolongeant à l'intérieur de la chambre (20) par une
10 extrémité inférieure en saillie (31a) assurant le verrouillage étanche du clapet d'admission (22) en position basse de la tête (1), ladite chambre (20) étant ménagée dans une douille cylindroconique (2) pourvue d'une collerette supérieure (21) d'accrochage sur le bord du réservoir (R), caractérisé en ce que la tête de distribution (1) comporte une jupe latérale
15 externe (12) pourvue à sa partie inférieure d'une nervure de blocage (12a) susceptible de coopérer avec deux butées ménagées sur ladite collerette et constituées respectivement d'un jonc supérieur (21a) et d'un rétreint inférieur (21b) de retenue de la tête (1) en position basse, et en ce que le dispositif est exempt d'un moyen de rappel du déplacement de la tête de
20 distribution.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite collerette (21) est pourvue d'un orifice d'évent (210) éventuellement prolongé par une saignée ménagée sur la paroi externe de la douille (2).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit
25 orifice d'évent (210) est disposé au travers d'un épaulement (212) de liaison avec le corps de la douille (2).

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que ladite tête (1) comporte une paroi interne cylindrique (14), coaxiale avec ladite jupe (12) et destinée à obturer l'orifice d'évent (210) en position
30 basse de la tête (1).

5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la tige (31) du piston (3) comporte un conduit d'éjection axial (30) débouchant, en partie haute, dans une cavité (10) de ladite tête où est logé le clapet d'échappement (32).

35 6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que ladite cavité (10) est ménagée dans un manchon (13) solidaire de la partie

inférieure de la tête (1) et raccordé coaxialement à l'extrémité supérieure de la tige (31) du piston (3).

8. Dispositif selon la revendication 6 ou 7, caractérisé en ce que la paroi supérieure de ladite cavité (10) est pourvue de canaux (10a) 5 communiquant avec le conduit de sortie (11) du produit.

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le clapet d'admission (22) comprend un tube axial (23) en saillie à l'intérieur de la chambre (20) et dans lequel vient s'engager l'extrémité inférieure (31a) de la tige (31) du piston (3) en 10 position basse de la tête (1).

10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que la paroi latérale dudit tube (23) comporte au moins une lumière (23a) pour le passage du produit.

11. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, 15 caractérisé en ce que le clapet d'admission (22) et/ou le clapet d'échappement (32) comprennent une bille mobile obturante.

inférieure de la tête (1) et raccordé coaxialement à l'extrémité supérieure de la tige (31) du piston (3).

5 7. Dispositif selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que la paroi supérieure de ladite cavité (10) est pourvue de canaux (10a) communiquant avec le conduit de sortie (11) du produit.

10 8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le clapet d'admission (22) comprend un tube axial (23) en saillie à l'intérieur de la chambre (20) et dans lequel vient s'engager l'extrémité inférieure (31a) de la tige (31) du piston (3) en position basse de la tête (1).

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que la paroi latérale dudit tube (23) comporte au moins une lumière (23a) pour le passage du produit.

15 10. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le clapet d'admission (22) et/ou le clapet d'échappement (32) comprennent une bille mobile obturante.

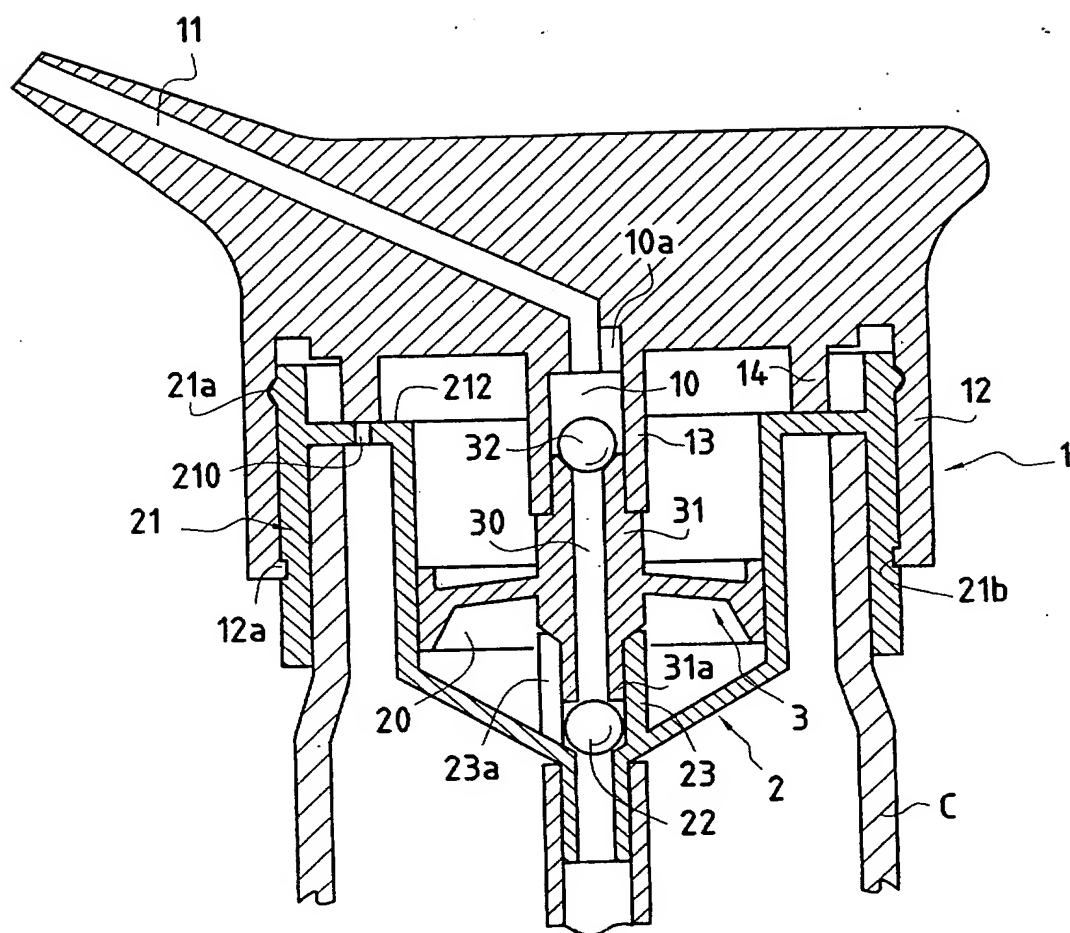


FIG.1

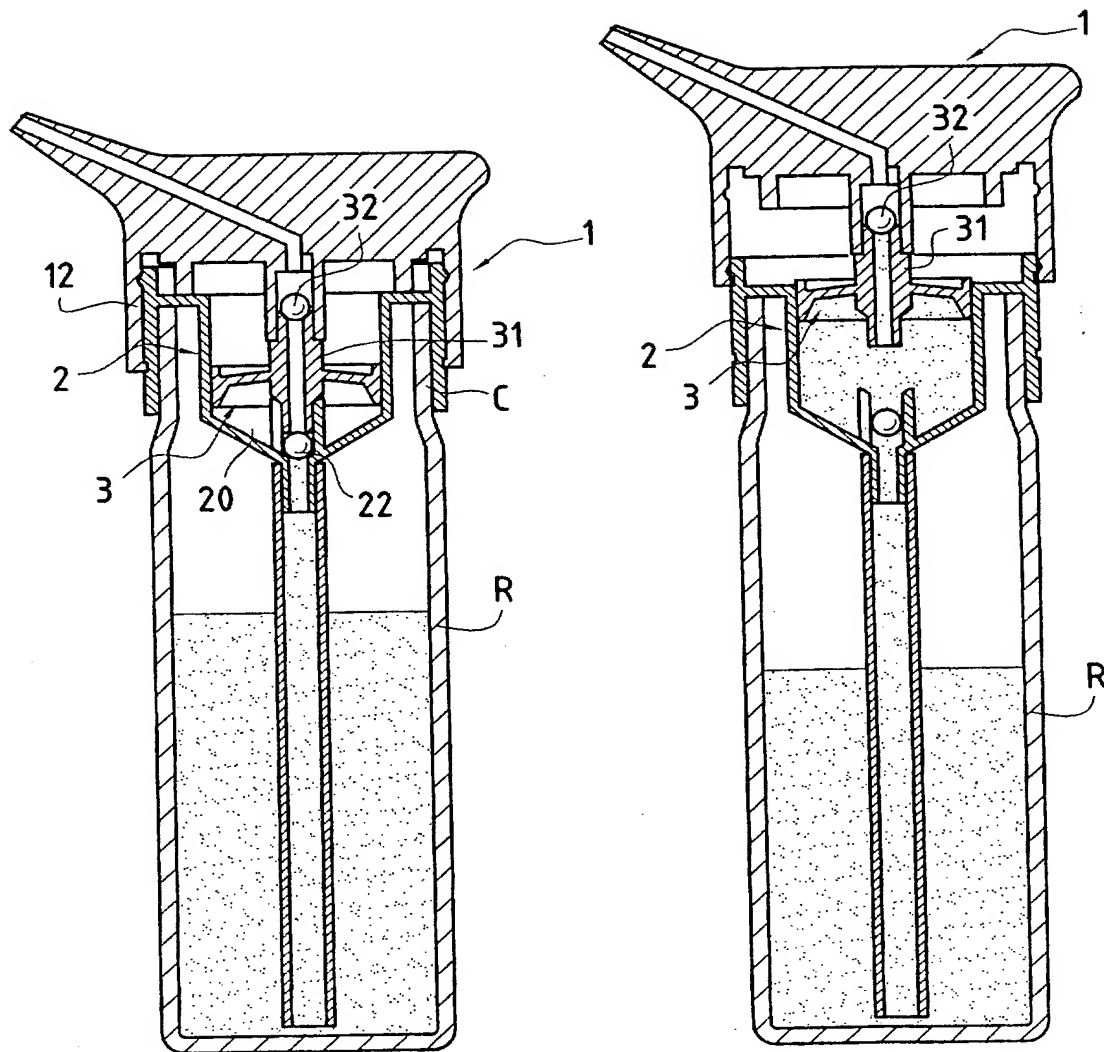


FIG.2A

FIG.2B

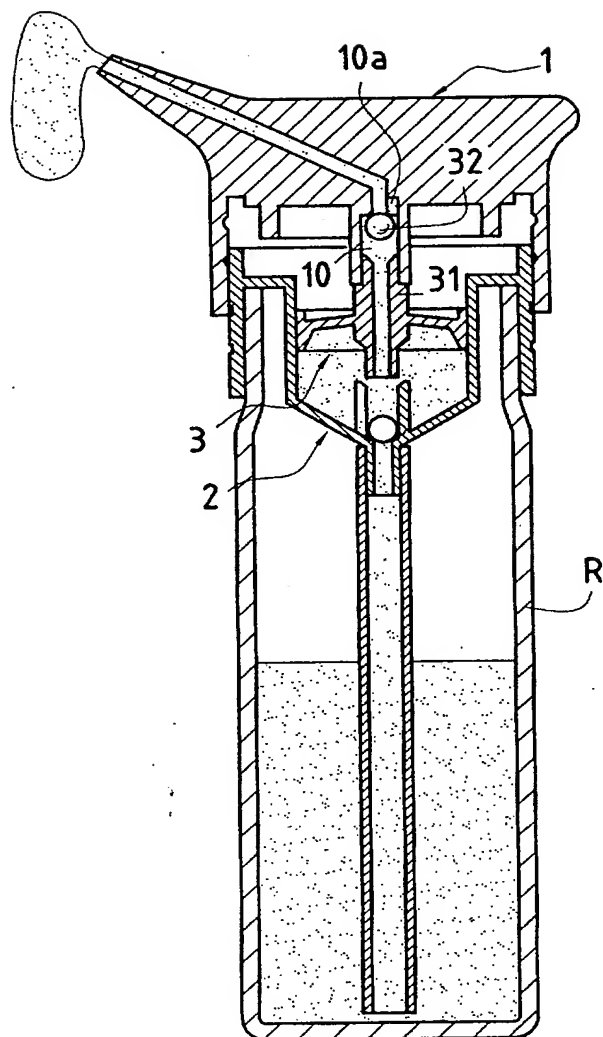


FIG. 2C

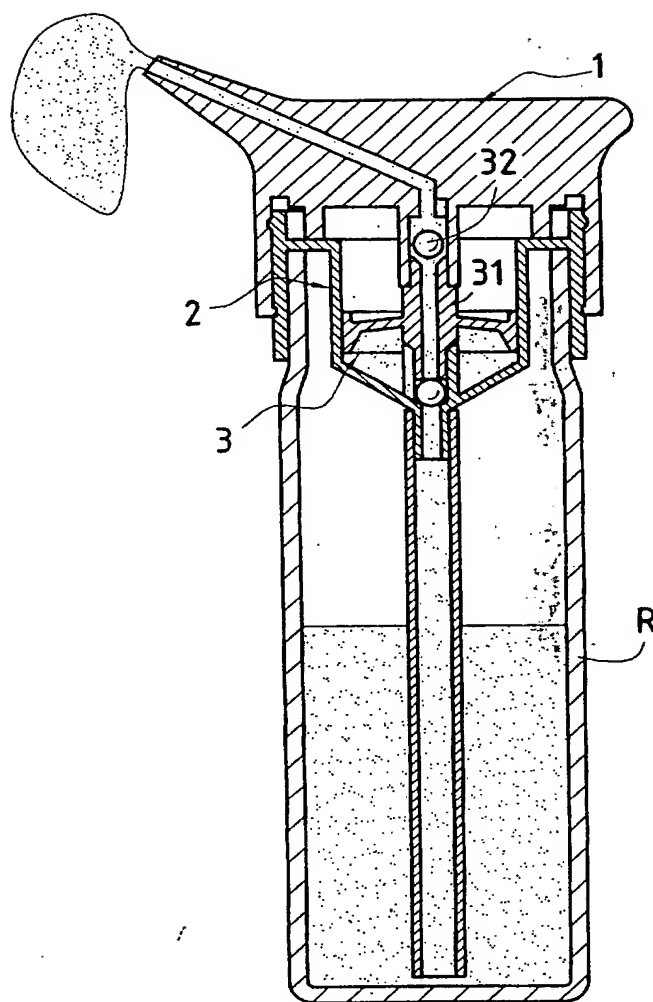


FIG. 2D

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 33 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1. / 1..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		H22609/181.02	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0105367	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
"Dispositif pour le dosage de produits liquides ou en gel"			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
REXAM SOFAB			
Société Anonyme			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		BOUGAMONT	
Prénoms		Jean-Louis	
Adresse	Rue	73, avenue Charles Gounod	
	Code postal et ville	76260	EU France
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		Paris, le 20 avril 2001 CABINET BEAU DE LOMENIE Jean-Benoît BUSNEL CPI N° 94.0305	